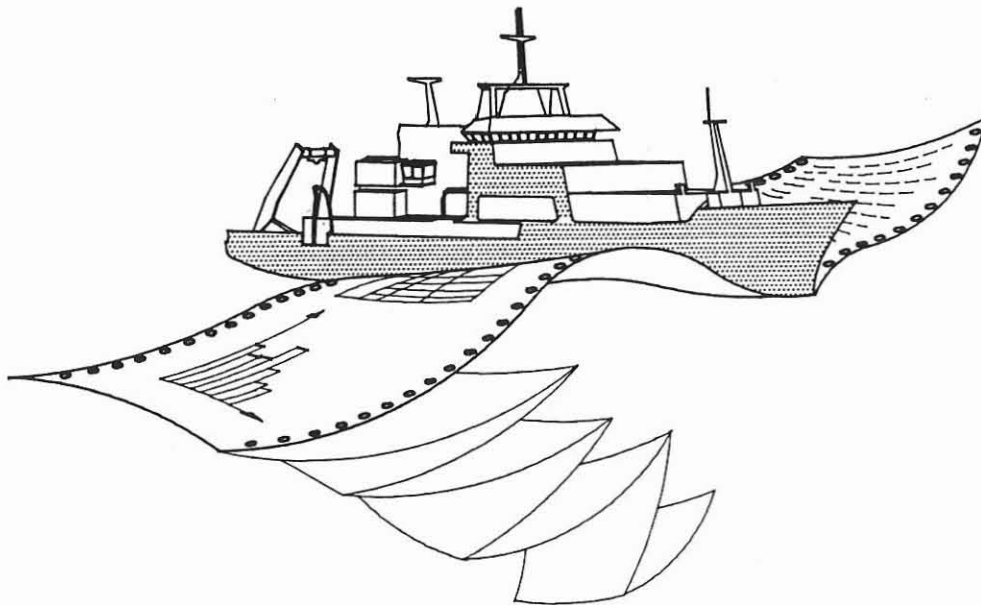


LOGICIELS DE DYNAMIQUE DES POPULATIONS

Hélène Beucher



INSTITUT FRANCAIS DE RECHERCHE POUR L'EXPLOITATION DE LA MER

Adresse : I F R E M E R 155, Rue Jean-Jacques Rousseau 92138 ISSY LES MOULINEAUX CEDEX

DIRECTION DES RESSOURCES VIVANTES
 Département "Ressources Halieutiques"
DIRECTION SCIENTIFIQUE
 Service "Systèmes d'informations scientifiques
 pour la mer"

AUTEURS (S) : Hélène BEUCHER		CODE : DRV/RH/ Nantes - 92/008
TITRE : LOGICIELS DE DYNAMIQUE DES POPULATIONS		Date: mai 1992 Tirage en nombre: 40 Nb pages : 95 Nb figures : Nb photos :
CONTRAT (intitulé) N° _____		DIFFUSION libre <input checked="" type="checkbox"/> restreinte <input type="checkbox"/> confidentielle <input type="checkbox"/>

<p>RESUME</p> <p>Ce catalogue regroupe l'ensemble des programmes ou logiciels de dynamique des populations, utilisés par les scientifiques du département "Ressources Halieutiques" pour leurs programmes de recherche propres ou lors de groupes de travail internationaux.</p> <p>De ce fait, seuls les programmes aisément portables sur micro-ordinateur PC ont été retenus.</p> <p>Les logiciels sont classés par domaine d'application et sont décrits dans une fiche standardisée qui fournit les informations essentielles à leur connaissance.</p> <p>ABSTRACT</p> <p>This catalogue contains the main programs or software packages concerning populations dynamics. They are used by fisheries scientists for their own research programmes or during international workshops.</p> <p>Therefore, only the programs which can be installed on PC microcomputers were selected.</p> <p>They are classified according to field and each one is described with the main relevant information.</p>
mots clés: Logiciel, dynamique des populations.
key words: Software, populations dynamics.

SOMMAIRE

Introduction – 5

Analyse de captures par unité d'effort

BEFJOB – 8

DESAI – 9

ESTIM – 10

PUIS2 – 11

Analyse des données de chalutages expérimentaux

RECRALI – 13

RECRDATA – 14

RECRINX – 15

TRILOGS – 16

Estimation de paramètres de croissance

BERTSIMP – 18

CONTOUR – 19

CROBER – 20

DONJAK – 21

ELEFAN – 22

FDF – 23

FREQ – 24

FREQUEN – 25

JACKBOOT – 26

KRDFP – 27

MATBER – 28

NORMSEP – 29

POWETH – 30

VONBER – 31

Estimation des captures / Estimation des compositions en âge des captures

REPA – 33

Estimation des captures / Stratégies d'échantillonnage

ANALEC – 35

OPLONG – 36

OPTAGE – 37

STAGIF – 38

Evaluation et prédiction par modèles structuraux / Modèles en âges

ANACO – 40

COHORT – 41

COHORTA – 42

MSFBOX – 43

MSFD – 44

MSFP – 45

MSFY – 46

MULTCO – 47

PREDNS – 48	PRED11 – 49
PRED1N – 50	RENDIS – 51
RENDNS – 52	RENDRE – 53
SENSAG – 54	SIMUCO – 56
SIMUCOM6 – 57	SIMUGE – 58
SIMUL1 – 59	SIMUL4 – 60
STOCHAS – 61	TRIMARAN – 62
VPA – 63	VPBAS – 64
VPUTIL – 65	

Evaluation et prédiction par modèles structuraux / Modèles en longueurs

ANAJON – 67	ANALEN – 68
MONOJO – 69	MSFL – 70
MSFLA – 71	SENJON – 72
WGCOMPL – 73	WGDISCL – 74

Evaluation et prédiction par modèles structuraux / Modèles hybrides

CALKHYB – 76	CHIKHYB – 77
CLARHYB – 78	CLARKS – 79
DECVHYB – 80	HOENIG – 81
PCANHYB – 82	PSEUHYB – 83
SIMUHYB – 84	SLICHYB – 85
VERDHYB – 86	

Statistiques

ANOVA2 – 88	COVANA2 – 89
REGREM – 90	

Utilitaires

GATEWAY – 92	GEGEN – 93
MATINF – 94	SIMP – 95

INTRODUCTION

Face à la multiplicité des programmes ou logiciels utilisés en dynamique des populations, il a semblé pertinent de regrouper ces programmes ou logiciels dans un catalogue pour en assurer une meilleure connaissance et une plus grande diffusion au sein de l'IFREMER.

Les programmes répertoriés dans ce catalogue sont utilisés par les scientifiques des laboratoires des Ressources Halieutiques de l'IFREMER, d'une part pour leurs programmes de recherche, d'autre part lors de groupes de travail internationaux (CIEM, ICCAT, NAFO).

De ce fait, seuls les programmes aisément portables et ne faisant pas appel à des progiciels externes (à de rares exceptions près) ont été retenus. Ils sont conçus pour être utilisés, pour la majeure partie d'entre eux, sur micro-ordinateur compatible PC, sous le système d'exploitation MS-DOS (version 3.1 et ultérieures). Le langage de programmation est le FORTRAN 77 (version 4.01 de MICROSOFT™ pour les programmes sur PC).

Certains programmes qui requièrent un encombrement mémoire plus important, une durée d'exécution plus longue ou qui font appel à des bibliothèques de modules statistiques et mathématiques du type NAG (Numerical Algorithms Group), sont implantés sur le calculateur scientifique Control Data CDC 992 (Centre IFREMER de Brest) sous le système d'exploitation UNIX.

Devant l'étendue des domaines d'application en halieutique, il a paru indispensable de classer les logiciels par grand thème. A l'intérieur d'un domaine ou thème, les programmes sont rangés suivant l'ordre alphabétique de leur nom.

Chaque logiciel ou programme fait l'objet d'une fiche descriptive standardisée qui fournit les informations essentielles à sa connaissance. Les fonctions principales du programme y sont décrites en quelques lignes, elles sont synthétisées par une liste de mots-clés. Pour faciliter une recherche théorique plus approfondie, les références bibliographiques les plus pertinentes sont signalées. Enfin, les caractéristiques techniques et l'origine de l'outil sont indiquées.

En ce qui concerne les programmes développés dans le département Ressources Halieutiques, après accord du directeur du département et pour des raisons techniques, il n'a pas été fait mention des noms des différents scientifiques ou informaticiens qui sont intervenus lors de la création et des différentes évolutions des logiciels.

Pour toute information complémentaire relative à la diffusion de ces logiciels, veuillez vous adresser à :

Mme Michèle Jézéquel
Département Ressources Halieutiques
IFREMER
Centre de BREST
BP 70 - 29280 PLOUZANE

Je remercie tous les agents des laboratoires Ressources Halieutiques qui, me faisant part de leurs connaissances, conseils et suggestions, m'ont aidée à réaliser ce document. Je tiens à remercier Jacques Guéguen pour sa relecture attentive du manuscrit.

Merci aussi à Nelly Conche et Christine Le Paul dont la disponibilité et l'expérience ont contribué à la présentation de ce rapport.

ANALYSE DE CAPTURES PAR UNITE D'EFFORT

BEFJOB

BUT

Estimation d'abondance d'une population par la méthode de JOLLY-SEBER (marquage-recapture).

MOTS-CLES

puissance de pêche, indice d'abondance, marquage-recapture

REFERENCES BIBLIOGRAPHIQUES

ARNASON A.N., KRASEY C.R., MILLS K.H., 1987.- A computer program for predicting precision and tag-loss bias in Jolly-Seber mark-recapture estimates.- *Can. tech. Rep. Fish. Aquat. Sci.*, **1083**, 46 p.

JOLLY G.M., 1965.- Explicit estimates from capture-recapture data with both death and immigration-stochastic model.- *Biometrika*, **52** : 225-247.

SEBER G.A.F., 1965.- A note on the multiple recapture census.- *Biometrika*, **52** : 249-259.

SEBER G.A.F., 1982.- The estimation of animal abundance and related parameters.- 2nd édition, 600 p.

CARACTERISTIQUES TECHNIQUES

Micro-ordinateur IBM-PC et compatibles.

Langage de programmation : FORTRAN 77, version 4.01 de MICROSOFT TM.

Système d'exploitation : MS-DOS (version 3.1 et ultérieures).

ORIGINE

Programme d'ARNASON, KRASEY et MILLS, Canadian Technical Report of Fisheries n° 1083.

DESAI

BUT

Estimation d'indices d'abondance par ajustement d'un modèle additif ou multiplicatif (analyse de variances à 2 facteurs).

Possibilité de traiter des séries incomplètes par l'utilisation de méthodes régressives.

MOTS-CLES

puissance de pêche, indice d'abondance, analyse de variance

REFERENCES BIBLIOGRAPHIQUES

LAUREC A., LE GALL J.Y., 1975.- De-seasonalizing of the abundance index of a species. Application to the albacore (*Thunnus alalunga*) monthly catch per unit of effort (c.p.u.e.) by the Atlantic Japanese longline fishery.- *Bull. Far Seas Fish. Res. Lab.*, 12 : 145-169.

LAUREC A., FONTENEAU A., 1978.- Estimation de l'abondance d'une classe d'âge. Utilisation des c.p.u.e. de plusieurs engins, en différentes zones et saisons.- *ICCAT Recueil Doc. sci.*, 8 (1) : 79-100.

CARACTERISTIQUES TECHNIQUES

Micro-ordinateur IBM-PC et compatibles.

Langage de programmation : FORTRAN 77, version 4.01 de MICROSOFT TM.

Système d'exploitation : MS-DOS (version 3.1 et ultérieures).

ORIGINE

Département Ressources Halieutiques - IFREMER

ESTIM

BUT

Estimation des puissances de pêche et abondances apparentes par ajustement par les moindres carrés d'un modèle simple (analyse de variance à 3 facteurs).

MOTS-CLES

puissance de pêche, indice d'abondance, analyse de variance

REFERENCES BIBLIOGRAPHIQUES

LAUREC A., FONTENEAU A., 1978.- Estimation de l'abondance d'une classe d'âge. Utilisation des c.p.u.e. de plusieurs engins, en différentes zones et saisons.- *ICCAT Recueil Doc. sci.*, 8 (1) : 79-100.

CARACTERISTIQUES TECHNIQUES

Micro-ordinateur IBM-PC et compatibles.

Langage de programmation : FORTRAN 77, version 4.01 de MICROSOFT TM.

Système d'exploitation : MS-DOS (version 3.1 et ultérieures).

Existe sur Control Data CDC 992 sous UNIX.

ORIGINE

Département Ressources Halieutiques - IFREMER

PUIS2

BUT

Estimation des puissances de pêche et abondances apparentes par ajustement d'un modèle linéaire additif (analyse de variance à 2 facteurs), conformément à la méthode de ROBSON.

MOTS-CLES

puissance de pêche, indice d'abondance

REFERENCES BIBLIOGRAPHIQUES

ROBSON D.S., 1966.- Estimation of the relative fishing power of individual ships.- *Res. Bull. Int. Comm. NW Atlant. Fish.*, **3** : 5-14.

SIMS S.E., 1985.- Selected computer programs in FORTRAN for fish stock assessment.- *FAO Fish. tech. Pap.*, **259**, 183 p.

CARACTERISTIQUES TECHNIQUES

Micro-ordinateur IBM-PC et compatibles.

Langage de programmation : FORTRAN 77, version 4.01 de MICROSOFT TM.

Système d'exploitation : MS-DOS (version 3.1 et ultérieures).

Existe sur station SUN et sur Control Data CDC 992 sous UNIX.

ORIGINE

Programme dérivé du programme FR731-FPOW Y9FPOW de Catherine L. Berude et Norman J. ABRAMSON - California Department of Fish and Game - Menlo Park, California.

ANALYSE DES DONNEES DE CHALUTAGES EXPERIMENTAUX

RECRCALI

BUT

Estimation du recrutement à partir d'une série d'indices d'abondance, suivant la méthode du maximum de vraisemblance.

MOTS-CLES

recrutement, indice d'abondance, RECRTINX, RECRDATA

REFERENCES BIBLIOGRAPHIQUES

LAUREC A., SOUPLET A., 1987.- Calibration du recrutement par plusieurs indices d'abondance ; maximum de vraisemblance ; incorporation d'une distribution a priori.- CIEM *Comité des Statistiques*, C.M. 1987/D, **13** : 13-18.

CARACTERISTIQUES TECHNIQUES

Micro-ordinateur IBM-PC et compatibles.

Langage de programmation : FORTRAN 77, version 4.01 de MICROSOFT TM.

Système d'exploitation : MS-DOS (version 3.1 et ultérieures).

ORIGINE

Département Ressources Halieutiques - IFREMER

RECRDATA

BUT

Saisie des données nécessaires à l'utilisation des programmes RECRTINX et RECRCALI.

MOTS-CLES

saisie, gestion de données

REFERENCES BIBLIOGRAPHIQUES

CARACTERISTIQUES TECHNIQUES

Micro-ordinateur IBM-PC et compatibles.

Langage de programmation : FORTRAN 77, version 4.01 de MICROSOFT TM.

Système d'exploitation : MS-DOS (version 3.1 et ultérieures).

ORIGINE

Département Ressources Halieutiques – IFREMER

RECRTINX

BUT

Prévision du recrutement à partir d'une série d'indices d'abondance construits à l'aide de données d'échantillonnage de captures ou d'échantillonnages lors des campagnes en mer, suivant la méthode de SHEPHERD.

MOTS-CLES

indice d'abondance, recrutement, RECRDATA

REFERENCES BIBLIOGRAPHIQUES

SHEPHERD J.G., 1987.- Combination of recruitment indices using weighted averages.- ICES *Working paper n° 5*.

CARACTERISTIQUES TECHNIQUES

Micro-ordinateur IBM-PC et compatibles.

Langage de programmation : FORTRAN 77, version 4.01 de MICROSOFT TM.

Système d'exploitation : MS-DOS (version 3.1 et ultérieures).

Existe sur station SUN sous UNIX sous le nom de RCT3.

ORIGINE

J.G. SHEPHERD Ministry of Agriculture, Fisheries & Food. - Fisheries Laboratory - Lowestoft - England.

TRILOGS

BUT

Ajustement de courbe logistique de tri/sélectivité par Simplex, sans transformation logarithmique, à partir d'une distribution de captures ou de débarquements et de rejets en nombre par classe de taille.

MOTS-CLES

sélectivité, tri, simplex, SIMP

REFERENCES BIBLIOGRAPHIQUES

NELDER J.A., MEAD R., 1965.- A simplex method for function minimization.-
Computer Journal, 7 : 308-313.

CARACTERISTIQUES TECHNIQUES

Micro-ordinateur IBM-PC et compatibles.

Langage de programmation : FORTRAN 77, version 4.01 de MICROSOFT TM.

Système d'exploitation : MS-DOS (version 3.1 et ultérieures).

ORIGINE

Département Ressources Halieutiques - IFREMER

ESTIMATION DE PARAMETRES DE CROISSANCE

BERTSIMP

BUT

Ajustement du modèle de croissance de Von Bertalanffy par la méthode du Simplex. Ce programme n'inclut pas le calcul des erreurs standard sur les paramètres.

MOTS-CLES

croissance, simplex, SIMP

REFERENCES BIBLIOGRAPHIQUES

MITTERTREINER A.C., SCHNUTE J., 1985.- Simplex : A manual and software package for easy nonlinear parameter estimation and interpretation in fishery research.- *Can. tech. Rep. Fish. aquat. Sci.*, **1384**, 90 p.

NELDER J.A., MEAD R., 1965.- A simplex method for function minimization.- *Computer Journal*, **7** : 308-313.

ROUTH M.W., SWARTZ P.A., DENTON M.B., 1977.- Performance of the Super Modified Simplex.- *Analytical Chemistry*, **49** (9).

CARACTERISTIQUES TECHNIQUES

Micro-ordinateur IBM-PC et compatibles.

Langage de programmation : FORTRAN 77, version 4.01 de MICROSOFT TM.

Système d'exploitation : MS-DOS (version 3.1 et ultérieures).

Existe sur station SUN sous UNIX.

ORIGINE

NELDER et MEAD (1965).

CONTOUR

BUT

Calcul des ellipses de confiance entre paramètres de croissance selon la méthode de KIMURA qui raisonne sur le maximum de vraisemblance.

Cette méthode est, par définition, incompatible avec les ajustements par des procédures de rééchantillonnage.

La représentation graphique des ellipses peut être réalisée à l'aide d'un tableur.

MOTS-CLES

croissance, maximum de vraisemblance, ellipse

REFERENCES BIBLIOGRAPHIQUES

KIMURA D.K., 1980.- Likelihood methods for the Von Bertalanffy growth curve - *Fish. Bull.*, **77** (4) : 765-766.

CARACTERISTIQUES TECHNIQUES

Control Data CDC 992.

Langage de programmation : FORTRAN 77.

Système d'exploitation : UNIX.

ORIGINE

Département Ressources Halieutiques - IFREMER

CROBER

BUT

Ajustement non linéaire de la croissance en longueur selon le modèle de Von Bertalanffy : estimation des paramètres K , L_{∞} et T_0 .

MOTS-CLES

croissance

REFERENCES BIBLIOGRAPHIQUES

CARACTERISTIQUES TECHNIQUES

Micro-ordinateur IBM-PC et compatibles.

Langage de programmation : FORTRAN 77, version 4.01 de MICROSOFT TM.

Système d'exploitation : MS-DOS (version 3.1 et ultérieures).

ORIGINE

Département Ressources Halieutiques - IFREMER

DONJAK

BUT

Saisie et gestion des données nécessaires au programme JACKBOOT : distribution de fréquences par groupe d'âge et par classe de longueur.

MOTS-CLES

gestion de données, JACKBOOT

REFERENCES BIBLIOGRAPHIQUES

CARACTERISTIQUES TECHNIQUES

Micro-ordinateur IBM-PC et compatibles.

Langage de programmation : FORTRAN 77, version 4.01 de MICROSOFT TM.

Système d'exploitation : MS-DOS (version 3.1 et ultérieures).

ORIGINE

Département Ressources Halieutiques - IFREMER

ELEFAN

BUT

Analyse des distributions de fréquences de longueur par la méthode de PAULY et DAVID.

Le critère d'ajustement retenu est le nombre de modes expliqués par la courbe de croissance envisagée.

La croissance moyenne du stock est décrite par l'équation de croissance de Von Bertalanffy.

MOTS-CLES

croissance

REFERENCES BIBLIOGRAPHIQUES

GAYANILO F.C. Jr., SORIANO M., PAULY D., 1988.- A draft guide to the Compleat ELEFAN.- ICLARM Software, 2 : 65 p.

PAULY D., DAVID N., 1981.- ELEFAN I, a BASIC program for the objective extraction of growth parameters from length-frequency data.- *Meeresforsch.*, 28 : 205-211.

CARACTERISTIQUES TECHNIQUES

Micro-ordinateur IBM-PC et compatibles.

Langage de programmation : FORTRAN 77, version 4.01 de MICROSOFT TM.

Système d'exploitation : MS-DOS (version 3.1 et ultérieures).

ORIGINE

Ecrit en BASIC par D. PAULY, N. DAVID et J. INGLES.

Version en FORTRAN par Per Sparre - Danish Institute for Fisheries and Marine Research. Charlottenlund , Denmark.

FDF

BUT

Estimation des paramètres de l'équation de la croissance en longueur de Von Bertalanffy et/ou de son développement saisonnier, par la méthode des moindres carrés, puis par des techniques de rééchantillonnage du Jackknife ou du Bootstrap.

MOTS-CLES

croissance, rééchantillonnage, jackknife, bootstrap

REFERENCES BIBLIOGRAPHIQUES

LIN X.Q., 1987.- Etude de la biologie de la Plie (Pleuronectes platessa Linné) de la Baie de Douarnenez : Croissance, Régime alimentaire, Reproduction.- Thèse d'Etat. Université de Bordeaux I.

CARACTERISTIQUES TECHNIQUES

Control Data CDC 992.

Langage de programmation : FORTRAN 77.

Appel à la bibliothèque de fonctions mathématiques et statistiques : NAG.

Système d'exploitation : UNIX.

ORIGINE

Département Ressources Halieutiques - IFREMER

FREQ

BUT

Saisie de données de distributions de fréquences de longueurs par classe d'âge pour l'utilisation du programme KRDFP.

MOTS-CLES

saisie, croissance, KRDFP

REFERENCES BIBLIOGRAPHIQUES

CARACTERISTIQUES TECHNIQUES

Micro-ordinateur IBM-PC et compatibles.

Langage de programmation : FORTRAN 77, version 4.01 de MICROSOFT TM.

Système d'exploitation : MS-DOS (version 3.1 et ultérieures).

ORIGINE

Département Ressources Halieutiques - IFREMER

FREQUEN

BUT

Analyse des distributions de fréquences de longueur pour l'estimation des paramètres de croissance de Von Bertalanffy et des paramètres démographiques.

MOTS-CLES

croissance

REFERENCES BIBLIOGRAPHIQUES

BOER M., 1988.- Approche statistique de l'analyse des fréquences de taille en halieutique.- Thèse d'Etat. Académie de Paris. Université Paris VII.

CARACTERISTIQUES TECHNIQUES

Micro-ordinateur IBM-PC et compatibles.

Langage de programmation : FORTRAN 77, version 4.01 de MICROSOFT TM.

Système d'exploitation : MS-DOS (version 3.1 et ultérieures).

ORIGINE

Département Ressources Halieutiques - IFREMER

JACKBOOT

BUT

Ajustement des paramètres de la courbe de croissance de Von Bertalanffy à partir de distributions de fréquences par groupe d'âge et par classe de longueur.

Apport des techniques de rééchantillonnage (Bootstrap, Jackknife) et des statistiques robustes (moyennes arithmétiques, médianes et modes).

MOTS-CLES

croissance, rééchantillonnage, bootstrap, jackknife, DONJAK

REFERENCES BIBLIOGRAPHIQUES

DUPOUY H., CHRISTIEN D., KERGOAT B., 1989.- Estimation des paramètres de croissance du lieu jaune (*Pollachius pollachius*) de la sous-aire VII du CIEM., par l'utilisation des techniques de rééchantillonnage (Bootstrap) pour l'ajustement au modèle de Von Bertalanffy.- *CIEM Comité des poissons démersaux*, CM 1989/D, 26 .

GROS P., LAUREC A., DUPOUY H., 1987.- Estimation des paramètres de croissance : rapport des techniques de rééchantillonnage (Bootstrap, Jackknife) et des statistiques robustes (médianes et modes).- *CIEM Comité des statistiques*, CM 1987/D, 10.

CARACTERISTIQUES TECHNIQUES

Micro-ordinateur IBM-PC et compatibles.

Langage de programmation : FORTRAN 77, version 4.01 de MICROSOFT TM.

Système d'exploitation : MS-DOS (version 3.1 et ultérieures).

Existe sur station SUN sous UNIX.

ORIGINE

Département Ressources Halieutiques

es - IFREMER

KRDFP

BUT

Ajustement du modèle de croissance de Von Bertalanffy selon la méthode d'optimisation de DAVIDON, FLETCHER et POWELL.

MOTS-CLES

croissance, FREQ

REFERENCES BIBLIOGRAPHIQUES

FLETCHER R., 1981.- Pratical methods of optimization. Volume 2 : Constrained optimization, 224 p.

FLETCHER R., POWELL M.J.D., 1963.- Rapidly convergent descent method for minimization.- *J. Computer*, **6** : 163-168.

CARACTERISTIQUES TECHNIQUES

Micro-ordinateur IBM-PC et compatibles.

Langage de programmation : FORTRAN 77, version 4.01 de MICROSOFT TM.

Système d'exploitation : MS-DOS (version 3.1 et ultérieures).

ORIGINE

Département Ressources Halieutiques - IFREMER

MATBER

BUT

Algorithme de comparaison des paramètres de croissance, entre sites ou populations, selon la méthode de BERNARD (1981) basée sur des expressions pondérées des matrices des variances-covariances.

Pour chaque site ou population, les données en entrée sont : les estimateurs des paramètres L_{∞} , K et T_0 , la matrice de variances-covariances, la somme des carrés des écarts résiduels et le nombre de couples des valeurs taille-âge.

MOTS-CLES

croissance, variance-covariance

REFERENCES BIBLIOGRAPHIQUES

BERNARD D.R., 1981.- Multivariate analysis as a mean of comparing growth in fish.-
Can. J. Fish. Aquat. Sci., **38** (2) : 233-236.

CARACTERISTIQUES TECHNIQUES

Control Data CDC 992.

Langage de programmation : FORTRAN 77.

Système d'exploitation : UNIX.

ORIGINE

Département Ressources Halieutiques - IFREMER

NORMSEP

BUT

Analyse des distributions de fréquences de longueur par la décomposition d'une distribution en une somme de composantes normales (ou gaussiennes) pour l'estimation de croissance moyenne et de structures démographiques.

MOTS-CLES

croissance

REFERENCES BIBLIOGRAPHIQUES

BOER M., 1988.- Approche statistique de l'analyse des fréquences de taille en halieutique. Thèse Doct. Université Paris VII, 142 p.

TOMLINSON P.K., 1970.- Program NORMSEP. NORMAl distribution SEParator using steepest descend method.- *In* : ABRAMSON N.J., 1971. Computer programs for fish stock assessment.- *FAO Fish. tech. Pap.*, **101**.

CARACTERISTIQUES TECHNIQUES

Micro-ordinateur IBM-PC et compatibles.

Langage de programmation : FORTRAN 77, version 4.01 de MICROSOFT TM.

Système d'exploitation : MS-DOS (version 3.1 et ultérieures).

Existe sur station SUN sous UNIX.

ORIGINE

POWETH

BUT

Estimation du paramètre de croissance L_{∞} et de Z/K , à partir d'une distribution de fréquences de longueur des captures, selon les méthodes de POWELL et de WETHERALL *et al.*

MOTS-CLES

croissance

REFERENCES BIBLIOGRAPHIQUES

POWELL D.G., 1979.- Estimation of mortality and growth parameters from length frequency of a catch.- *Rapp. P. V. Réun. CIEM*, **17** : 167-169.

WETHERALL J.A. *et al.*, 1985.- Estimating growth and mortality in steady state fish stocks from length frequency data.- International conference on the theory and application of length-based methods for stock assessment : 11-16 February 1985, Mazzara del vallo (Sicily).

CARACTERISTIQUES TECHNIQUES

Micro-ordinateur IBM-PC et compatibles.

Langage de programmation : FORTRAN 77, version 4.01 de MICROSOFT TM.

Système d'exploitation : MS-DOS (version 3.1 et ultérieures).

Existe sur station SUN sous UNIX.

ORIGINE

Département Ressources Halieutiques - IFREMER

VONBER

BUT

Estimation des paramètres de l'équation de la croissance en longueur de Von Bertalanffy.

MOTS-CLES

croissance

REFERENCES BIBLIOGRAPHIQUES

SIMS S.E., 1985.- Selected computer programs in FORTRAN for fish stock assessment.- *FAO Fish. tech. Pap.*, **259**, 183 p.

CARACTERISTIQUES TECHNIQUES

Micro-ordinateur IBM-PC et compatibles.

Langage de programmation : FORTRAN 77, version 4.01 de MICROSOFT TM.

Système d'exploitation : MS-DOS (version 3.1 et ultérieures).

ORIGINE

K.R. ALLEN - CSIRO, Division of Fisheries and Oceanography - Cronulla, N.S.W., Australia.

ESTIMATION DES CAPTURES

Estimation des compositions en âge des captures

REPA

BUT

Saisie et traitement des données d'échantillonnage : répartitions en taille, en âge, clés taille-âge.

MOTS-CLES

taille-âge

REFERENCES BIBLIOGRAPHIQUES

CARACTERISTIQUES TECHNIQUES

Micro-ordinateur IBM-PC et compatibles.

Langage de programmation : FORTRAN 77, version 4.01 de MICROSOFT TM.

Système d'exploitation : MS-DOS (version 3.1 et ultérieures).

ORIGINE

Département Ressources Halieutiques - IFREMER

ESTIMATION DES CAPTURES

Stratégies d'échantillonnage

ANALEC

BUT

Estimation des effectifs totaux débarqués par métier à partir de données d'échantillonnage.

Calcul de variance des nombres totaux de poissons par âge.

Estimation de la proportion d'individus appartenant à une classe d'âge donnée (KIMURA).

MOTS-CLES

échantillonnage, variance

REFERENCES BIBLIOGRAPHIQUES

FLORES-HERNANDEZ D., 1990.- Les pêcheries de congre (*Conger conger* L.) dans le Mor Braz, Bretagne sud (Eléments de la biologie et de gestion de la ressource).- Thèse Université d'Aix-Marseille II : 75-79.

KIMURA D.K., 1977.- Statistical assessment of the age-length key.- *J. Fish. Res. Board Can.*, **34** (3) : 317-324.

CARACTERISTIQUES TECHNIQUES

Micro-ordinateur IBM-PC et compatibles.

Langage de programmation : FORTRAN 77, version 4.01 de MICROSOFT TM.

Système d'exploitation : MS-DOS (version 3.1 et ultérieures).

Existe sur station SUN sous UNIX.

ORIGINE

Département Ressources Halieutiques - IFREMER

OPLONG

BUT

Optimisation d'échantillonnage en criée à partir de données de captures en nombres par classe de taille.

Le programme utilise les résultats d'échantillons provenant d'une strate spatio-temporelle "équivalente" à celle pour laquelle on se propose d'obtenir une amélioration de la répartition de l'effort d'échantillonnage.

MOTS-CLES

optimisation, échantillonnage, taille

REFERENCES BIBLIOGRAPHIQUES

CHEVALIER R., LAUREC A., 1989.- Rationalisation des échantillonnages biologiques en vue de l'étude des stocks du golfe de Gascogne.- *Rapp. CEE*, Projet n° MA.1.233.

YATES F., 1981.- Sampling methods for censuses and surveys.- C. Griffin and Co., 3rd ed., 458 p.

CARACTERISTIQUES TECHNIQUES

Micro-ordinateur IBM-PC et compatibles.

Langage de programmation : FORTRAN 77, version 4.01 de MICROSOFT TM.

Système d'exploitation : MS-DOS (version 3.1 et ultérieures).

ORIGINE

Département Ressources Halieutiques - IFREMER

OPTAGE

BUT

Optimisation d'échantillonnage en criée à partir de données de captures en nombres par groupe d'âge.

Le programme utilise les résultats d'échantillons provenant d'une strate spatio-temporelle "équivalente" à celle pour laquelle on se propose d'obtenir une amélioration de la répartition de l'effort d'échantillonnage.

MOTS-CLES

optimisation, échantillonnage, âge

REFERENCES BIBLIOGRAPHIQUES

CHEVALIER R., LAUREC A., 1989.- Rationalisation des échantillonnages biologiques en vue de l'étude des stocks du golfe de Gascogne.- *Rapp. CEE*, Projet n° MA.1.233.

YATES F., 1981.- Sampling methods for censuses and surveys.- C. Griffin and Co., 3rd ed., 458 p.

CARACTERISTIQUES TECHNIQUES

Micro-ordinateur IBM-PC et compatibles.

Langage de programmation : FORTRAN 77, version 4.01 de MICROSOFT TM.

Système d'exploitation : MS-DOS (version 3.1 et ultérieures).

Existe sur station SUN sous UNIX.

ORIGINE

Département Ressources Halieutiques - IFREMER

STAGIF

BUT

Saisie des données d'échantillonnage, estimation des captures et des variances d'échantillonnage associées.

MOTS-CLES

échantillonnage, variance

REFERENCES BIBLIOGRAPHIQUES

GIGOUT E., 1991.- Informatisation des calculs d'estimateurs de captures et des variances associées.- Rapport de stage et dossier utilisateur. Institut d'Informatique appliquée, St Berthevin (France).

PELLETIER D., 1990.- Echantillonnage des débarquements en criée. Estimateurs des captures et variances associées.- *Rapp. int. DRV IFREMER, RIDRV-90.21-RH/NANTES.*

PELLETIER D., 1991.- Les sources d'incertitude en gestion des pêcheries : évaluation et propagation dans les modèles.- Thèse nouveau régime. Institut National Agronomique, France. (sous presse).

CARACTERISTIQUES TECHNIQUES

Micro-ordinateur IBM-PC et compatibles.

Langage de programmation : TURBO PASCAL version 5.0.

Système d'exploitation : MS-DOS (version 3.1 et ultérieures).

ORIGINE

Département Ressources Halieutiques - IFREMER

EVALUATION ET PREDICTION PAR MODELES STRUCTURAUX

Modèles en âges

ANACO

BUT

Analyse des données de capture par classe d'âge.

D'une part, familiarisation avec l'analyse d'une cohorte unique, sensibilité aux erreurs sur les paramètres d'entrée du modèle.

D'autre part, mise en oeuvre de l'analyse sur des séries historiques de captures aux âges, les données étant rassemblées dans des bases de données VPA et gérées par des utilitaires.

MOTS-CLES

VPA, monocohorte, multicohorte, sensibilité, base de données VPA, SIMUCO, VPBAS, VPUTIL, COHORT

REFERENCES BIBLIOGRAPHIQUES

MESNIL B., 1988.- Logiciels pour l'évaluation des stocks de poisson. ANACO : Logiciel d'analyse des données de capture par classe d'âge sur IBM PC et compatibles.- *FAO Doc. tech. Pêches*, 101, suppl.3 , 78 p.

CARACTERISTIQUES TECHNIQUES

Micro-ordinateur IBM-PC et compatibles.

Langage de programmation : FORTRAN 77, version 4.01 de MICROSOFT TM.

Système d'exploitation : MS-DOS (version 3.1 et ultérieures).

ORIGINE

Département Ressources Halieutiques - IFREMER

COHORT

BUT

Analyse de cohortes portant sur des séries chronologiques de captures aux âges, pour l'estimation des mortalités par pêche et des effectifs par groupe d'âge et par année.

Le programme admet une décomposition de l'année en saisons ainsi qu'une désagrégation par métier des données associées aux captures. Les données sont structurées en bases de données VPA.

MOTS-CLES

base de données VPA, multicohorte, VPA, ANACO, VPBAS, VPUTIL

REFERENCES BIBLIOGRAPHIQUES

MESNIL B., 1988.- Logiciels pour l'évaluation des stocks de poisson. ANACO : Logiciel d'analyse des données de capture par classe d'âge sur IBM PC et compatibles.- *FAO Doc. tech. Pêches*, 101, suppl.3 , 78 p.

CARACTERISTIQUES TECHNIQUES

Micro-ordinateur IBM-PC et compatibles.

Langage de programmation : FORTRAN 77, version 4.01 de MICROSOFT TM.

Système d'exploitation : MS-DOS (version 3.1 et ultérieures).

Existe sur station SUN sous UNIX.

ORIGINE

Département Ressources Halieutiques - IFREMER

COHORTA

BUT

Dans le cadre d'analyse de cohortes portant sur des séries chronologiques de captures aux âges, ce programme réalise automatiquement une suite d'essais dans lesquels les F terminaux injectés sont calculés comme moyennes sur une gamme spécifiée d'âges ou d'années. Les données utilisées sont structurées en bases de données VPA.

MOTS-CLES

base de données VPA, multicohorte, VPA, ANACO, COHORT, VPBAS, VPUTIL

REFERENCES BIBLIOGRAPHIQUES

MESNIL B., 1988.- Logiciels pour l'évaluation des stocks de poisson. ANACO : Logiciel d'analyse des données de capture par classe d'âge sur IBM PC et compatibles.- *FAO Doc. tech. Pêches*, 101, suppl.3 , 78 p.

CARACTERISTIQUES TECHNIQUES

Micro-ordinateur IBM-PC et compatibles.

Langage de programmation : FORTRAN 77, version 4.01 de MICROSOFT TM.

Système d'exploitation : MS-DOS (version 3.1 et ultérieures)

ORIGINE

Département Ressources Halieutiques - IFREMER

MSFBOX

BUT

Extension du programme MSFP : prévisions de captures et de biomasses à court terme par espèce, flottille, saison et zone ("box").

MOTS-CLES

simulation, prévision, plurispécifique

REFERENCES BIBLIOGRAPHIQUES

CEE IFREMER, 1987.- Assessment of technical interactions in mixed fisheries. Internal information on fisheries, **15**, 75 p.

SHEPHERD J.G., 1982.- A versatile new stock and recruitment relationship for fisheries, and the construction of sustainable yield curves.- *J. Cons. int. Expl. Mer*, **40** (1) : 67-75

SHEPHERD J.G., 1984.- A promising method for the assessment of multispecies fisheries.- *J. Cons. int. Expl. Mer*, CM 1984/G : **4**, 22 p.

CARACTERISTIQUES TECHNIQUES

Micro-ordinateur IBM-PC et compatibles.

Langage de programmation : FORTRAN 77, version 4.01 de MICROSOFT TM.

Système d'exploitation : MS-DOS (version 3.1 et ultérieures).

Existe sur station SUN sous UNIX.

ORIGINE

Département Ressources Halieutiques - IFREMER

MSFD

BUT

Saisie et sauvegarde des données utilisées par MSFY et MSFP, gestion de données quels que soient les nombres d'espèces, de métiers ou de saisons.

MOTS-CLES

gestion de données, plurispécifique, MSFY, MSFP

REFERENCES BIBLIOGRAPHIQUES

CARACTERISTIQUES TECHNIQUES

Micro-ordinateur IBM-PC et compatibles.

Langage de programmation : FORTRAN 77, version 4.01 de MICROSOFT TM.

Système d'exploitation : MS-DOS (version 3.1 et ultérieures).

Existe sur station SUN sous UNIX.

ORIGINE

Département Ressources Halieutiques - IFREMER

MSFP

BUT

Prévisions de captures et de biomasses à court terme dans une pêcherie mixte définie sur un maximum de 10 espèces, 20 métiers, et 4 saisons de pêche.

MOTS-CLES

simulation, prévision, plurispécifique

REFERENCES BIBLIOGRAPHIQUES

CEE IFREMER, 1987.- Assessment of technical interactions in mixed fisheries. Internal information on fisheries, 15, 75 p.

SHEPHERD J.G., 1982.- A versatile new stock and recruitment relationship for fisheries, and the construction of sustainable yield curves.- *J. Cons. int. Expl. Mer*, 40 (1) : 67-75

SHEPHERD J.G., 1984.- A promising method for the assessment of multispecies fisheries.- *J. Cons. int. Expl. Mer*, CM 1984/G : 4, 22 p.

CARACTERISTIQUES TECHNIQUES

Micro-ordinateur IBM-PC et compatibles.

Langage de programmation : FORTRAN 77, version 4.01 de MICROSOFT TM.

Système d'exploitation : MS-DOS (version 3.1 et ultérieures).

Existe sur station SUN sous UNIX.

ORIGINE

Département Ressources Halieutiques - IFREMER

MSFY

BUT

Calcul des rendements (en masse et en valeur) et les biomasses de géniteurs à l'équilibre, par saison et/ou année, en fonction des multiplicateurs d'effort saisonniers appliqués à chaque métier.

Les diagrammes d'exploitation de référence de chaque espèce pour chaque métier en chaque saison sont définis par les vecteurs de mortalité par pêche entrés comme données.

Le programme accepte jusqu'à 10 stocks ou espèces, 20 flottilles ou métiers, 4 saisons de pêche.

MOTS-CLES

rendement par recrue, biomasse par recrue, plurispécifique

REFERENCES BIBLIOGRAPHIQUES

CARACTERISTIQUES TECHNIQUES

Micro-ordinateur IBM-PC et compatibles.

Langage de programmation : FORTRAN 77, version 4.01 de MICROSOFT TM.

Système d'exploitation : MS-DOS (version 3.1 et ultérieures).

Existe sur station SUN sous UNIX.

ORIGINE

Département Ressources Halieutiques - IFREMER

MULTCO

BUT

Etude de la robustesse des résultats issus du traitement des données multicohortes qui correspondent aux informations les plus couramment utilisées pour établir des diagnostics, puis des pronostics sur les pêcheries.

Analyse de sensibilité à l'ordre 1.

Calcul des variances par la delta-méthode.

MOTS-CLES

VPA, multicohorte, rendement par recrue, sensibilité, delta-méthode, projection à court terme, monospécifique

REFERENCES BIBLIOGRAPHIQUES

LAUREC A., 1986.- Les méthodes Delta en Halieutique. Evaluation des sensibilités, approximation des biais et variances à l'aide de développements limités.- *Rapp. int.*, IFREMER-DRV-86.002 RH/NTES.

PELLETIER D., 1991.- Les sources d'incertitude en gestion des pêcheries : évaluation et propagation dans les modèles.- Thèse nouveau régime. Institut National Agronomique, France (sous presse).

CARACTERISTIQUES TECHNIQUES

Micro-ordinateur IBM-PC et compatibles.

Langage de programmation : FORTRAN 77, version 4.01 de MICROSOFT TM.

Système d'exploitation : MS-DOS (version 3.1 et ultérieures).

Existe sur station SUN sous UNIX.

ORIGINE

Département Ressources Halieutiques - IFREMER

PREDNS

BUT

Prévision de captures et de biomasses pour 1 espèce et 3 composantes : débarquements et rejets des pêcheries pour consommation humaine, captures accessoires des pêcheries minotières.

Débarquements et rejets de la pêcherie pour consommation humaine étant liés, on peut fixer des objectifs de débarquements pour consommation humaine ou de biomasses de géniteurs survivants; le multiplicateur d'effort de l'une ou l'autre composante peut être fixé et le multiplicateur "libre" réalisant l'objectif est recherché par itérations.

En faisant varier les options, on peut étudier l'interaction des pêcheries et la sensibilité des résultats.

Les données sont structurées en bases de données VPA.

MOTS-CLES

simulation, prévision, base de données VPA, monospécifique, rejets

REFERENCES BIBLIOGRAPHIQUES

CARACTERISTIQUES TECHNIQUES

Micro-ordinateur IBM-PC et compatibles.

Langage de programmation : FORTRAN 77, version 4.01 de MICROSOFT TM.

Système d'exploitation : MS-DOS (version 3.1 et ultérieures).

Existe sur station SUN sous UNIX.

ORIGINE

Département Ressources Halieutiques – IFREMER

PRED11

BUT

Prévision de captures et de biomasses pour une espèce et une seule composante de mortalité par pêche.

La simulation procède année après année selon le choix de l'utilisateur qui spécifie, pour chaque année, le recrutement attendu et le régime d'exploitation dont il veut évaluer l'effet sur les captures pondérales et les biomasses.

Le programme permet en outre de calculer le multiplicateur qui satisfait une contrainte de Total Admissible de Captures ou de biomasse féconde en fin d'année, les effectifs survivants pouvant alors constituer la structure de population à l'orée de l'année suivante.

Les données sont structurées en bases de données VPA.

MOTS-CLES

simulation, prévision, base de données VPA, monospécifique

REFERENCES BIBLIOGRAPHIQUES

CARACTERISTIQUES TECHNIQUES

Micro-ordinateur IBM-PC et compatibles.

Langage de programmation : FORTRAN 77, version 4.01 de MICROSOFT TM.

Système d'exploitation : MS-DOS (version 3.1 et ultérieures).

Existe sur station SUN sous UNIX.

ORIGINE

Département Ressources Halieutiques - IFREMER

PRED1N

BUT

Prévisions de captures et de biomasses pour une espèce et N composantes de mortalité par pêche (actuellement 9 composantes).

Les prévisions sont réalisées année après année pour diverses options relatives au recrutement, aux multiplicateurs d'effort par rapport à l'année de référence et aux facteurs de modification des diagrammes d'exploitation de chaque flottille par rapport à l'année précédente. Ces derniers sont destinés à simuler des changements de maillage et les poids moyens peuvent aussi être modifiés en conséquence.

Les effectifs du stock, au début de chaque année de simulation, sont les survivants obtenus lors du dernier calcul effectué pour l'année précédente et le recrutement.

Les données sont structurées en bases de données VPA.

MOTS-CLES

simulation, prévision, base de données VPA, monospécifique

REFERENCES BIBLIOGRAPHIQUES

CARACTERISTIQUES TECHNIQUES

Micro-ordinateur IBM-PC et compatibles.

Langage de programmation : FORTRAN 77, version 4.01 de MICROSOFT TM.

Système d'exploitation : MS-DOS (version 3.1 et ultérieures).

Existe sur station SUN sous UNIX.

ORIGINE

Département Ressources Halieutiques - IFREMER

RENDIS

BUT

Extension du programme RENDRE pour application à des pêcheries où l'on distingue 2 composantes : débarquements totaux et rejets totaux (Apports et Rejets).

Calcul des rendements et biomasses par recrue.

Les F moyens calculés correspondent à la somme Apports+Rejets, par contre les Captures Par Unité d'Effort ("cpue"), pertes, gains marginaux et valeurs F_{max} et $F_{0.1}$ ne sont relatifs qu'aux seuls Apports.

Les données sont structurées en bases de données VPA.

MOTS-CLES

rendement par recrue, biomasse par recrue, base de données VPA, monospécifique

REFERENCES BIBLIOGRAPHIQUES

THOMSON W.F., BELL F.H., 1934.- Biological statistics of the Pacific halibut fishery (2). Effect of changes in intensity upon total yield and yield per unit of gear.- *Rep. Int. fish.*, Pacific Halibut Comm., 8, 49 p.

CARACTERISTIQUES TECHNIQUES

Micro-ordinateur IBM-PC et compatibles.

Langage de programmation : FORTRAN 77, version 4.01 de MICROSOFT TM.

Système d'exploitation : MS-DOS (version 3.1 et ultérieures).

Existe sur station SUN sous UNIX.

ORIGINE

Département Ressources Halieutiques - IFREMER

RENDNS

BUT

Extension du programme RENDRE pour application à la pêche-type de Mer du Nord avec ses 3 composantes : débarquements et rejets des pêcheries pour consommation humaine, captures accessoires des pêcheries minotières (1 espèce, 1 métier).

Le programme calcule les rendements à l'équilibre dans chaque composante, les Captures Par Unité d'Effort ("cpue"), les rendements et "cpue" marginaux, F_{max} et $F_{0.1}$ pour les débarquements pour consommation humaine, pour une série de multiplicateurs d'effort dans cette pêche, l'effort dans les pêcheries minotières étant fixé à une valeur choisie.

Les données sont structurées en bases de données VPA.

MOTS-CLES

rendement par recrue, biomasse par recrue, base de données VPA, monospécifique

REFERENCES BIBLIOGRAPHIQUES

THOMSON W.F., BELL F.H., 1934.- Biological statistics of the Pacific halibut fishery (2). Effect of changes in intensity upon total yield and yield per unit of gear.- *Rep. Int. fish., Pacific Halibut Comm.*, **8**, 49 p.

CARACTERISTIQUES TECHNIQUES

Micro-ordinateur IBM-PC et compatibles.

Langage de programmation : FORTRAN 77, version 4.01 de MICROSOFT TM.

Système d'exploitation : MS-DOS (version 3.1 et ultérieures).

Existe sur station SUN sous UNIX.

ORIGINE

Département Ressources Halieutiques - IFREMER

RENDRE

BUT

Calcul des rendements et biomasses par recrue à l'équilibre, à diagramme d'exploitation donné en fonction d'une série de multiplicateurs d'effort, pour le cas simple d'une pêcherie caractérisée par une espèce et un métier, selon le modèle de THOMSON et BELL.

Le programme calcule également les Captures Par Unité d'Effort ("cpue"), les rendements et "cpue" marginaux, les multiplicateurs correspondant à F_{max} et $F_{0.1}$.

Les données sont structurées en bases de données VPA.

MOTS-CLES

rendement par recrue, biomasse par recrue, base de données VPA, monospécifique

REFERENCES BIBLIOGRAPHIQUES

THOMSON W.F., BELL F.H., 1934.- Biological statistics of the Pacific halibut fishery (2). Effect of changes in intensity upon total yield and yield per unit of gear.- *Rep. Int. fish., Pacific Halibut Comm.*, **8**, 49 p.

CARACTERISTIQUES TECHNIQUES

Micro-ordinateur IBM-PC et compatibles.

Langage de programmation : FORTRAN 77, version 4.01 de MICROSOFT TM.

Système d'exploitation : MS-DOS (version 3.1 et ultérieures).

Existe sur station SUN sous UNIX.

ORIGINE

Département Ressources Halieutiques - IFREMER

SENSAG

BUT

Evaluation de la fiabilité des résultats issus de l'analyse d'une cohorte, en fonction des erreurs attendues sur les estimations des paramètres d'entrée.

Analyse de sensibilité aux premier et deuxième ordres.

Calcul des variances par la delta-méthode.

MOTS-CLES

VPA, rendement par recrue, sensibilité, delta-méthode, monocohorte, monospécifique

REFERENCES BIBLIOGRAPHIQUES

- CHEVALIER R., LAUREC A., 1989.- Rationalisation des échantillonnages biologiques en vue de l'étude des stocks du golfe de Gascogne.- *Rapp. CEE*, Projet n° MA.1.233.
- CHEVAILLIER P., LAUREC A., 1990.- Logiciels pour l'évaluation des stocks de poisson. ANALEN : Logiciel d'analyse des données de captures par classe de taille et de simulation des pêcheries multi-engins avec analyse de sensibilité.- *FAO Doc. tech. Pêches*, 101, suppl.4 , 124 p.
- GULLAND J.A., 1965.- Estimation of mortality rates.- *Annex to report Arctic Fish.*- CIEM, Working group CM 1965, 9 p.
- LAUREC A., 1986.- Les méthodes delta en Halieutique. Evaluation des sensibilités, approximations des biais et variances à l'aide des développements limités.- *Rapp.int.*, IFREMER-DRV-86.002 RH/NTES.
- LAUREC A., LE GUEN J.C., 1981.- Dynamique des populations marines exploitées. Tome I : Concepts et modèles.- *CNEXO Rap. sci. tech.*, 45.
- MESNIL B., 1988.- Logiciels pour l'évaluation des stocks de poisson. ANACO : Logiciel d'analyse des données de capture par classe d'âge sur IBM PC et compatibles.- *FAO Doc. tech. Pêches*, 101, suppl.3 , 78 p.
- PELLETIER D., 1991.- Les sources d'incertitude en gestion des pêcheries : évaluation et propagation dans les modèles.- Thèse nouveau régime. Institut National Agronomique, France (sous presse).
- THOMSON W.F., BELL F.H., 1934.- Biological statistics of the Pacific halibut fishery (2). Effect of changes in intensity upon total yield and yield per unit of gear.- *Rep. Int. fish.*, Pacific Halibut Comm., 8, 49 p.

CARACTERISTIQUES TECHNIQUES

Micro-ordinateur IBM-PC et compatibles.

Langage de programmation : FORTRAN 77, version 4.01 de MICROSOFT TM.

Système d'exploitation : MS-DOS (version 3.1 et ultérieures).

Existe sur station SUN sous UNIX.

ORIGINE

Département Ressources Halieutiques – IFREMER

SIMUCO

BUT

Analyse de cohorte isolée ou de pseudo-cohorte : étude des sensibilités à M (mortalité naturelle), au F terminal (mortalité par pêche), aux erreurs sur les captures aux âges. Impact de la violation des hypothèses d'équilibre.

MOTS-CLES

VPA, monocohorte, sensibilité, monospécifique, ANACO

REFERENCES BIBLIOGRAPHIQUES

MESNIL B., 1988.- Logiciels pour l'évaluation des stocks de poisson. ANACO : Logiciel d'analyse des données de capture par classe d'âge sur IBM PC et compatibles.- *FAO Doc. tech. Pêches*, 101, suppl.3, 78 p.

CARACTERISTIQUES TECHNIQUES

Micro-ordinateur IBM-PC et compatibles.

Langage de programmation : FORTRAN 77, version 4.01 de MICROSOFT TM.

Système d'exploitation : MS-DOS (version 3.1 et ultérieures).

ORIGINE

Département Ressources Halieutiques - IFREMER

SIMUCOM6

BUT

Simulation d'Analyse de Populations Virtuelles sur une pseudo-cohorte : adaptation au cas d'une exploitation par plusieurs métiers et d'une mortalité naturelle variable selon l'âge.

MOTS-CLES

simulation, VPA, sensibilité, pseudocohorte

REFERENCES BIBLIOGRAPHIQUES

CARACTERISTIQUES TECHNIQUES

Micro-ordinateur IBM-PC et compatibles.

Langage de programmation : FORTRAN 77, version 4.01 de MICROSOFT TM.

Système d'exploitation : MS-DOS (version 3.1 et ultérieures).

ORIGINE

Département Ressources Halieutiques - IFREMER

SIMUGE

BUT

Calcul de sensibilités des modèles d'Analyse de Populations Virtuelles, de rendement par recrue et de prévisions à court terme :

- par simulation de distributions normales sur tous les paramètres d'entrée,
- Analyse de Populations Virtuelles étalonnée pour plusieurs cohortes.

Etude de stratégies de gestion en présence d'incertitudes dans les données.

MOTS-CLES

simulation, prévision, sensibilité, rendement par recrue, monospécifique

REFERENCES BIBLIOGRAPHIQUES

PELLETIER D., 1991.- Les sources d'incertitude en gestion des pêcheries : évaluation et propagation dans les modèles.- Thèse nouveau régime. Institut National Agronomique, France (sous presse).

CARACTERISTIQUES TECHNIQUES

Control Data CDC 992.

Langage de programmation : FORTRAN 77.

Système d'exploitation : UNIX.

ORIGINE

Département Ressources Halieutiques - IFREMER

SIMUL1

BUT

Estimation des variances des réponses des modèles d'Analyse de Populations Virtuelles et de rendement par recue :

- par rééchantillonnage des captures,
- Analyse de Populations Virtuelles non étalonnée pour une cohorte isolée,
- estimation des variances, des biais et des distributions empiriques des réponses.

Estimations des variances, des biais et des distributions empiriques des estimateurs Bootstrap des captures par âge.

MOTS-CLES

simulation, prévision, variance, bootstrap, rééchantillonnage, monospécifique, VPA

REFERENCES BIBLIOGRAPHIQUES

PELLETIER D., 1991.- Les sources d'incertitude en gestion des pêcheries : évaluation et propagation dans les modèles.- Thèse nouveau régime. Institut National Agronomique, France (sous presse).

CARACTERISTIQUES TECHNIQUES

Station SUN.

Langage de programmation : FORTRAN 77

Appel à la bibliothèque de fonctions mathématiques et statistiques : NAG.

Système d'exploitation : UNIX.

ORIGINE

Département Ressources Halieutiques - IFREMER

SIMUL4

BUT

Estimation des variances des réponses des modèles d'Analyse de Populations Virtuelles et de rendement par recrue :

- par bootstrap paramétrique (distributions normales),
- Analyse de Populations Virtuelles non étalonnée pour une cohorte isolée,
- en réponse à des erreurs sur les captures, mortalité naturelle, poids et mortalité terminale par pêche,
- estimation des variances, biais et distributions empiriques des réponses.

MOTS-CLES

simulation, prévision, variance, bootstrap, monospécifique

REFERENCES BIBLIOGRAPHIQUES

PELLETIER D., 1991.- Les sources d'incertitude en gestion des pêcheries : évaluation et propagation dans les modèles.- Thèse nouveau régime. Institut National Agronomique, France (sous presse).

CARACTERISTIQUES TECHNIQUES

Control Data CDC 992.

Langage de programmation : FORTRAN 77.

Appel à la bibliothèque de fonctions mathématiques et statistiques : NAG.

Système d'exploitation : UNIX.

ORIGINE

Département Ressources Halieutiques - IFREMER

STOCHAS

BUT

Prédiction de captures stochastique pour 1 espèce, 1 métier.

Le programme réalise 100 prévisions sur 10 ans, le recrutement entrant chaque année étant estimé par "bruitage" log-normal du recrutement déterministe estimé soit à partir du recrutement moyen historique, soit par des relations stock-recrutement de Beverton et Holt ou de Ricker.

L'utilisateur spécifie les paramètres de ces relations et le multiplicateur d'effort à appliquer chaque année.

Pour chaque série de tirages, les captures pondérales, les biomasses fécondes et les recrutements sont calculés.

MOTS-CLES

simulation, prévision, stock-recrutement, monospécifique

REFERENCES BIBLIOGRAPHIQUES

BEVERTON R.J.H., HOLT S.J., 1957.- On the dynamics of exploited fish populations.- *Fishery Investigations*, ser. 2, MAFF, 19, 533 p.

RICKER W.E., 1954.- Stock and recruitment.- *J. Fish. Res. Board Can.*, 11 : 559-623.

CARACTERISTIQUES TECHNIQUES

Micro-ordinateur IBM-PC et compatibles.

Langage de programmation : FORTRAN 77, version 4.01 de MICROSOFT TM.

Système d'exploitation : MS-DOS (version 3.1 et ultérieures).

Existe sur station SUN sous UNIX.

ORIGINE

Département Ressources Halieutiques - IFREMER

TRIMARAN

BUT

Reconstitution d'une base de données annuelle à partir de bases saisonnières, les bases de données étant structurées en bases de données VPA.

MOTS-CLES

base de données VPA, ANACO, VPBAS, VPUTIL, COHORT

REFERENCES BIBLIOGRAPHIQUES

MESNIL B., 1988. - Logiciels pour l'évaluation des stocks de poisson. ANACO : Logiciel d'analyse des données de capture par classe d'âge sur IBM PC et compatibles. - *FAO Doc. tech. Pêches*, 101, suppl.3, 78 p.

CARACTERISTIQUES TECHNIQUES

Micro-ordinateur IBM-PC et compatibles.

Langage de programmation : FORTRAN 77, version 4.01 de MICROSOFT TM.

Système d'exploitation : MS-DOS (version 3.1 et ultérieures).

ORIGINE

Département Ressources Halieutiques - IFREMER

VPA

BUT

Analyse de Populations Virtuelles (VPA). Analyse séparable ou module d'étalonnage à partir de données de chalutages expérimentaux ou de captures par unité d'effort ("cpue") : utilisation de données d'effort pour déterminer des vecteurs de mortalités par pêche d'années récentes.

Comparaison de toutes les techniques avec plusieurs jeux de données simulées pour différentes situations et avec ou sans bruit sur les données.

MOTS-CLES

VPA, étalonnage, tuning

REFERENCES BIBLIOGRAPHIQUES

FLATMAN S., STEVENS S.M., 1987.- Virtual Population Analysis.- Version 2.0, User Guide.- MAFF Directorate of fisheries research. Lowestoft.

LAUREC A., SHEPHERD J.G., 1983.- On the analysis of catch and effort data.- *J. Cons. int. Expl. Mer*, **41** : 81-84.

POPE J.G., SHEPHERD J.G., 1985.- A comparison of the performance of various methods for tuning VPAs using effort data.- *J. Cons. int. Expl. Mer*, **42** (2) : 129-151.

CARACTERISTIQUES TECHNIQUES

Micro-ordinateur IBM-PC et compatibles.

Langage de programmation : FORTRAN 77, version 4.01 de MICROSOFT TM.

Système d'exploitation : MS-DOS (version 3.1 et ultérieures).

Existe sur station SUN sous UNIX.

Actuellement, en cours de révision à Lowestoft (England).

ORIGINE

S. FLATMAN (1984) using initial ideas from R.G. HOUGHTON and J.G. SHEPHERD. MAFF Directorate of fisheries research.- Lowestoft - (England).

VPBAS

BUT

Gestion ordinaire des bases de données VPA (captures, poids moyens, mortalités naturelles, mortalités par pêche...) : création, mise à jour, correction, impression et vérification.

MOTS-CLES

base de données VPA, gestion de données, ANACO, VPUTIL, COHORT

REFERENCES BIBLIOGRAPHIQUES

MESNIL B., 1988.- Logiciels pour l'évaluation des stocks de poisson. ANACO : Logiciel d'analyse des données de capture par classe d'âge sur IBM PC et compatibles.- *FAO Doc. tech. Pêches*, **101**, suppl.3 , 78 p.

CARACTERISTIQUES TECHNIQUES

Micro-ordinateur IBM-PC et compatibles.

Langage de programmation : FORTRAN 77, version 4.01 de MICROSOFT TM.

Système d'exploitation : MS-DOS (version 3.1 et ultérieures).

ORIGINE

Département Ressources Halieutiques - IFREMER

VPUTIL

BUT

Manipulation des bases de données VPA (captures, poids moyens, mortalités naturelles, mortalités par pêche,...) : cumul, concentration, réduction, comparaison et transcription.

MOTS-CLES

base de données VPA, gestion de données, ANACO, VPBAS, COHORT

REFERENCES BIBLIOGRAPHIQUES

MESNIL B., 1988.- Logiciels pour l'évaluation des stocks de poisson. ANACO : Logiciel d'analyse des données de capture par classe d'âge sur IBM PC et compatibles.- *FAO Doc. tech. Pêches*, 101, suppl.3 , 78 p.

CARACTERISTIQUES TECHNIQUES

Micro-ordinateur IBM-PC et compatibles.

Langage de programmation : FORTRAN 77, version 4.01 de MICROSOFT TM.

Système d'exploitation : MS-DOS (version 3.1 et ultérieures).

ORIGINE

Département Ressources Halieutiques - IFREMER

EVALUATION ET PREDICTION PAR MODELES STRUCTURAUX

Modèles en longueurs

ANAJON

BUT

Evaluation de l'impact d'une variation d'effort de pêche, d'un changement de maillage ou des pratiques de tri à bord des bateaux.

Pour une série de régimes d'exploitation, ANAJON calcule les rendements par recrue, les biomasses fécondes par recrue et les prévisions de captures à court et à long terme.

Dans un cadre déterministe, à partir d'une relation biomasse féconde-recrutement, il calcule les recrutements équilibrés et les productions subséquentes.

MOTS-CLES

rendement par recrue, biomasse par recrue, production, régime d'exploitation, ANALEN, SENJON, MONOJO

REFERENCES BIBLIOGRAPHIQUES

CHEVAILLIER P., LAUREC A., 1990.- Logiciels pour l'évaluation des stocks de poisson. ANALEN : Logiciel d'analyse des données de capture par classes de taille et de simulation des pêcheries multi-engins avec analyse de sensibilité.- *FAO Doc. tech. Pêches*, 101, suppl.4 , 124 p.

CARACTERISTIQUES TECHNIQUES

Micro-ordinateur IBM-PC et compatibles.

Langage de programmation : FORTRAN 77, version 4.01 de MICROSOFT TM.

Système d'exploitation : MS-DOS (version 3.1 et ultérieures).

Existe sur station SUN sous UNIX.

ORIGINE

Département Ressources Halieutiques - IFREMER

ANALEN

BUT

Evaluation de stocks de poisson à partir des captures en nombre par classe de taille, dans le cas d'une pêcherie composée d'un ou de plusieurs métiers exploitant une seule espèce.

MOTS-CLES

VPA, rendement par recrue, sensibilité, biomasse féconde, métier, ANAJON, SENJON, MONOJO

REFERENCES BIBLIOGRAPHIQUES

CHEVAILLIER P., LAUREC A., 1990.- Logiciels pour l'évaluation des stocks de poisson. ANALEN : Logiciel d'analyse des données de capture par classe de taille et de simulation des pêcheries multi-engins avec analyse de sensibilité.- *FAO Doc. tech. Pêches*, 101, suppl.4 , 124 p.

CARACTERISTIQUES TECHNIQUES

Micro-ordinateur IBM-PC et compatibles.

Langage de programmation : FORTRAN 77, version 4.01 de MICROSOFT TM.

Système d'exploitation : MS-DOS (version 3.1 et ultérieures).

Existe sur station SUN sous UNIX.

ORIGINE

Département Ressources Halieutiques - IFREMER

MONOJO

BUT

Evaluation de l'impact d'une variation d'effort de pêche, d'un changement de maillage et des pratiques de tri à bord des bateaux.

Evaluation des interactions technologiques entre plusieurs métiers.

Estimation, pour chaque métier, des effets immédiats et à long terme sur la production, d'un changement de régime d'exploitation.

Les calculs de biomasse féconde sont effectués.

MOTS-CLES

VPA, sélectivité, tri, régime d'exploitation, biomasse féconde, ANALEN, ANAJON, SENJON

REFERENCES BIBLIOGRAPHIQUES

CHEVAILLIER P., LAUREC A., 1990.- Logiciels pour l'évaluation des stocks de poisson. ANALEN : Logiciel d'analyse des données de capture par classe de taille et de simulation des pêcheries multi-engins avec analyse de sensibilité.- *FAO Doc. tech. Pêches*, 101, suppl.4 , 124 p.

CARACTERISTIQUES TECHNIQUES

Micro-ordinateur IBM-PC et compatibles.

Langage de programmation : FORTRAN 77, version 4.01 de MICROSOFT TM.

Système d'exploitation : MS-DOS (version 3.1 et ultérieures).

Existe sur station SUN sous UNIX.

ORIGINE

Département Ressources Halieutiques - IFREMER

MSFL

BUT

Evaluation des interactions technologiques entre flottilles opérant sur un ensemble d'unités de stocks, à l'aide d'un modèle structuré en longueur.

Une analyse de pseudo-cohorte est réalisée sur les vecteurs de captures moyennes par taille, pour chaque espèce et fournit, pour chaque métier, les vecteurs F de référence et une estimation du recrutement pour l'espèce.

Partant de ces paramètres, on peut simuler les effets immédiats et à long terme de régimes d'exploitation définis, d'une part, par un maillage et un multiplicateur d'effort par métier, d'autre part, par des tailles minimales au débarquement par espèce et par métier.

Les résultats sont exprimés en poids ou en valeur et sont donnés d'abord, pour chaque combinaison d'espèce et de métier puis, pour l'ensemble des espèces prises par chaque métier et enfin, pour l'ensemble du secteur étudié.

MOTS-CLES

pseudo-cohorte, simulation, régime d'exploitation, plurispécifique, sélectivité, tri, MSFLA

REFERENCES BIBLIOGRAPHIQUES

CEE IFREMER, 1987.- Assessment of technical interactions in mixed fisheries. Internal information on fisheries, 15, 75 p.

JONES R., 1974.- Assessing the long term effects of changes in fishing effort and mesh size from length composition data.- ICES, CM 1974/F : 33, 13 p.

JONES R., 1981.- The use of length composition data in fish stock assessments (with notes on VPA and cohort analysis).- FAO Fish. Circ., 734, 55 p.

CARACTERISTIQUES TECHNIQUES

Micro-ordinateur IBM-PC et compatibles.

Langage de programmation : FORTRAN 77, version 4.01 de MICROSOFT TM.

Système d'exploitation : MS-DOS (version 3.1 et ultérieures).

Existe sur station SUN sous UNIX.

ORIGINE

Département Ressources Halieutiques - IFREMER

MSFLA

BUT

Evaluation des interactions technologiques entre flottilles opérant sur un ensemble d'unités de stocks à l'aide d'un modèle structuré en longueur.

Extension du programme MSFL : ce programme ajoute le calcul des effets des régimes sur les biomasses fécondes relativement à la biomasse du stock vierge.

MOTS-CLES

pseudo-cohorte, simulation, régime d'exploitation, plurispécifique, sélectivité, tri, biomasse féconde, MSFL

REFERENCES BIBLIOGRAPHIQUES

CEE IFREMER, 1987.- Assessment of technical interactions in mixed fisheries. Internal information on fisheries, **15**, 75 p.

JONES R., 1974.- Assessing the long term effects of changes in fishing effort and mesh size from length composition data.- ICES, CM 1974/F : **33** , 13 p.

JONES R., 1981.- The use of length composition data in fish stock assessments (with notes on VPA and cohort analysis).- *FAO Fish. Circ.*, **734** , 55 p.

CARACTERISTIQUES TECHNIQUES

Micro-ordinateur IBM-PC et compatibles.

Langage de programmation : FORTRAN 77, version 4.01 de MICROSOFT TM.

Système d'exploitation : MS-DOS (version 3.1 et ultérieures).

Existe sur station SUN sous UNIX.

ORIGINE

Département Ressources Halieutiques - IFREMER

SENJON

BUT

Analyse de la sensibilité des principaux résultats de l'analyse de pseudo-cohorte de JONES : les estimations des coefficients de mortalité par pêche et les variations relatives de rendements par recrue.

SENJON réalise des calculs d'erreurs et des inférences.

Les calculs de sensibilité réclament des expressions explicites des fonctions étudiées : effectifs des survivants, coefficients de mortalité par pêche. L'approximation de POPE a été utilisée pour le calcul des coefficients de sensibilité.

MOTS-CLES

VPA, pseudocohorte, sensibilité, ANALEN, ANAJON, MONOJO, rendement par recrue

REFERENCES BIBLIOGRAPHIQUES

CHEVAILLIER P., LAUREC A., 1990.- Logiciels pour l'évaluation des stocks de poisson. ANALEN : Logiciel d'analyse des données de capture par classe de taille et de simulation des pêcheries multi-engins avec analyse de sensibilité.- *FAO Doc. tech. Pêches*, **101**, suppl.4, 124 p.

JONES R., 1974.- Assessing the long term effects of changes in fishing effort and mesh size from length composition data.- *ICES, CM 1974/F* : **33** , 13 p.

JONES R., 1981.- The use of length composition data in fish stock assessments (with notes on VPA and cohort analysis).- *FAO Fish. Circ.*, **734** , 55 p.

POPE J.G., 1972.- An investigation of accuracy of Virtual Population Analysis using Cohort Analysis.- *ICNAF*, **9** : 65-74.

CARACTERISTIQUES TECHNIQUES

Micro-ordinateur IBM-PC et compatibles.

Langage de programmation : FORTRAN 77, version 4.01 de MICROSOFT TM.

Système d'exploitation : MS-DOS (version 3.1 et ultérieures).

Existe sur station SUN sous UNIX.

ORIGINE

Département Ressources Halieutiques - IFREMER

WGCOMPL

BUT

Préparation des données nécessaires au programme MSFL : assemblage des captures et des prises aux longueurs par flottille, génération de fichiers standard récupérables par MSFL.

MOTS-CLES

gestion de données, MSFL

REFERENCES BIBLIOGRAPHIQUES

CARACTERISTIQUES TECHNIQUES

Micro-ordinateur IBM-PC et compatibles.

Langage de programmation : FORTRAN 77, version 4.01 de MICROSOFT TM.

Système d'exploitation : MS-DOS (version 3.1 et ultérieures).

Existe sur station SUN sous UNIX.

ORIGINE

Département Ressources Halieutiques - IFREMER

WGDISCL

BUT

Calcul des paramètres de la courbe logistique de tri/rejet par un algorithme de Simplex. Ce programme peut accéder directement aux fichiers créés par WGCOMPL et en fonction des rejets et des captures (ou débarquements), il fournit l'estimation de la taille L₅₀ de tri et de l'écart de sélection L₇₅-L₂₅.

MOTS-CLES

tri, sélectivité, simplex, WGCOMPL, SIMP, TRILOGS

REFERENCES BIBLIOGRAPHIQUES

CARACTERISTIQUES TECHNIQUES

Micro-ordinateur IBM-PC et compatibles.

Langage de programmation : FORTRAN 77, version 4.01 de MICROSOFT TM.

Système d'exploitation : MS-DOS (version 3.1 et ultérieures).

Existe sur station SUN sous UNIX.

ORIGINE

Département Ressources Halieutiques - IFREMER

EVALUATION ET PREDICTION PAR MODELES STRUCTURAUX

Modèles hybrides

CALKHYB

BUT

Conversion des compositions en taille par métier, stockées dans des fichiers générés par MSFL, en compositions en âges complétées de la distribution des tailles par groupe d'âge. La conversion est réalisée en utilisant une clé taille-âge usuelle si celle-ci est fiable.

MOTS-CLES

taille-âge, conversion, MSFL, SIMUHYB, plurispécifique

REFERENCES BIBLIOGRAPHIQUES

MESNIL B., SHEPHERD J.G., 1990.- A hybrid age-and length-structured model for assessing regulatory measures in multiple-species, multiple-fleet fisheries.- *J. Cons. int. Expl. Mer*, 47 (2) : 115-132.

CARACTERISTIQUES TECHNIQUES

Micro-ordinateur IBM-PC et compatibles.

Langage de programmation : FORTRAN 77, version 4.01 de MICROSOFT TM.

Système d'exploitation : MS-DOS (version 3.1 et ultérieures).

Existe sur station SUN sous UNIX.

ORIGINE

Département Ressources Halieutiques - IFREMER

CHIKHYB

BUT

Conversion des compositions en taille par métier, stockées dans des fichiers générés par MSFL, en compositions en âge complétées de la distribution des tailles par groupe d'âge selon la méthode de KIMURA et CHIKUNI.

MOTS-CLES

taille-âge, conversion, MSFL

REFERENCES BIBLIOGRAPHIQUES

KIMURA D.K., 1987.- Variability in estimating catch-in-numbers-at-age and its impact on cohort analysis.- *Can. Spec. Publ. Fish. Aquat. Sci.*, **108** : 57-66.

CARACTERISTIQUES TECHNIQUES

Micro-ordinateur IBM-PC et compatibles.

Langage de programmation : FORTRAN 77, version 4.01 de MICROSOFT TM.

Système d'exploitation : MS-DOS (version 3.1 et ultérieures).

Existe sur station SUN sous UNIX.

ORIGINE

NMFS, NOAA, Northwest and Alaska Fish. Cent., 7600 Sand Pt. Way NE, Seattle, WA. USA.

CLARHYB

BUT

Conversion des compositions en taille par métier, stockées dans des fichiers générés par MSFL, en compositions en âge complétées de la distribution des tailles par groupe d'âge selon la méthode de CLARK.

MOTS-CLES

taille-âge, conversion, MSFL

REFERENCES BIBLIOGRAPHIQUES

CLARK W.G., 1981.- Restricted least-squares estimates of age composition from length composition.- *Can. J. Fish. Aquat. Sci.*, **38** (3) : 297-307.

CARACTERISTIQUES TECHNIQUES

Micro-ordinateur IBM-PC et compatibles.

Langage de programmation : FORTRAN 77, version 4.01 de MICROSOFT TM.

Système d'exploitation : MS-DOS (version 3.1 et ultérieures).

Existe sur station SUN sous UNIX.

ORIGINE

Département Ressources Halieutiques - IFREMER

CLARKS

BUT

Analyse des distributions de longueur par âge dans les clés taille-âge selon la méthode de CLARK. Version simplifiée sans les variances.

MOTS-CLES

taille-âge

REFERENCES BIBLIOGRAPHIQUES

CLARK W.G., 1981.- Restricted least-square estimates of age composition from length composition.- *Can. J. Fish. Aquat. Sci.*, **38** (3) : 297-307.

CARACTERISTIQUES TECHNIQUES

Micro-ordinateur IBM-PC et compatibles.

Langage de programmation : FORTRAN 77, version 4.01 de MICROSOFT TM.

Système d'exploitation : MS-DOS (version 3.1 et ultérieures).

ORIGINE

Département Ressources Halieutiques - IFREMER

DECVHYB

BUT

Conversion des compositions en taille par métier, stockées dans des fichiers générés par MSFL, en compositions en âge complétées de la distribution des tailles par groupe d'âge selon la méthode de SHEPHERD.

MOTS-CLES

taille-âge, conversion, MSFL

REFERENCES BIBLIOGRAPHIQUES

SHEPHERD J.G., 1985.- A weakly parametric method for estimating growth parameters from length composition. Length-based methods in fisheries research. Proceedings of the international conference on the theory and application of length-based methods for stock assessment, 11-16 February 1985, Mazzara del vallo (Sicily).- ICLARM, *Conf. Proc.*, **13** : 113-119.

CARACTERISTIQUES TECHNIQUES

Micro-ordinateur IBM-PC et compatibles.

Langage de programmation : FORTRAN 77, version 4.01 de MICROSOFT TM.

Système d'exploitation : MS-DOS (version 3.1 et ultérieures).

Existe sur station SUN sous UNIX.

ORIGINE

Département Ressources Halieutiques - IFREMER

HOENIG

BUT

Conversion des compositions en taille par métier, stockées dans des fichiers générés par MSFL, en compositions en âge complétées de la distribution des tailles par groupe d'âge selon la méthode de HOENIG et HEISEY.

MOTS-CLES

taille-âge, conversion, MSFL

REFERENCES BIBLIOGRAPHIQUES

HOENIG J.M., HEISEY D.M., 1987.- Use of a log-linear model with the EM (Expectation Maximisation) algorithm to correct estimates of stock composition and to convert length to age.- *Trans. Am. Fish. Soc.*, **116** (2) : 232-243.

CARACTERISTIQUES TECHNIQUES

Micro-ordinateur IBM-PC et compatibles.

Langage de programmation : FORTRAN 77, version 4.01 de MICROSOFT TM.

Système d'exploitation : MS-DOS (version 3.1 et ultérieures).

Existe sur station SUN sous UNIX.

ORIGINE

Département Ressources Halieutiques - IFREMER

PCANHYB

BUT

Extension du programme PSEUHYB à une analyse de pseudo-cohorte démarrant au groupe plus, l'analyse dans PSEUHYB partant du dernier groupe d'âge vrai.

MOTS-CLES

pseudo-cohorte, PSEUHYB

REFERENCES BIBLIOGRAPHIQUES

CARACTERISTIQUES TECHNIQUES

Micro-ordinateur IBM-PC et compatibles.

Langage de programmation : FORTRAN 77, version 4.01 de MICROSOFT TM.

Système d'exploitation : MS-DOS (version 3.1 et ultérieures).

Existe sur station SUN sous UNIX.

ORIGINE

Département Ressources Halieutiques – IFREMER

PSEUHYB

BUT

Analyse de pseudo-cohorte regroupant les données de compositions en taille des captures utilisées par MSFL et les compositions en âge estimées par VERDHYB, pour estimation des mortalités par pêche et des effectifs aux âges.

Pour l'espèce considérée, les résultats sont les effectifs aux âges et les bornes inférieures des groupes d'âge ainsi que leur extension, et pour chaque métier, les paramètres de maillage et de tri, les mortalités par pêche et leur distribution par taille aux âges.

MOTS-CLES

pseudo-cohorte, MSFL, VERDHYB

REFERENCES BIBLIOGRAPHIQUES

CARACTERISTIQUES TECHNIQUES

Micro-ordinateur IBM-PC et compatibles.

Langage de programmation : FORTRAN 77, version 4.01 de MICROSOFT TM.

Système d'exploitation : MS-DOS (version 3.1 et ultérieures).

Existe sur station SUN sous UNIX.

ORIGINE

Département Ressources Halieutiques – IFREMER

SIMUHYB

BUT

Modèle de simulation, structuré à la fois en âge et en longueur, des effets de modifications de l'effort, du maillage, de la taille minimale de capture dans chaque flottille.

Ce modèle est prioritairement structuré en âge; au sein de chaque groupe d'âge, la mortalité par pêche générée par chaque métier est ventilée selon les classes de taille, par référence à la distribution en taille des captures aux âges du métier considéré.

Dans les simulations, la mortalité par pêche aux longueurs et aux âges peut être modulée en fonction de l'effort de pêche déployé et du maillage utilisé par le métier, en tenant compte des pratiques de tri et de la survie des rejets.

L'équation des captures usuelles permet alors de calculer la contribution de la classe de taille à la production en masse ou en valeur du groupe d'âge pour le métier et, de là, pour l'espèce et pour la pêcherie.

Une partie des données requise par le modèle provient de fichiers générés par le programme MSFL.

MOTS-CLES

simulation, prévision, tri, rejets, MSFL, VERDHYB, CALKHYB, STATALK, PCANHYB

REFERENCES BIBLIOGRAPHIQUES

MESNIL B., SHEPHERD J.G., 1990.- A hybrid age- and length-structured model for assessing regulatory measures in multiple-species, multiple-fleet fisheries.- *J. Cons. int. Expl. Mer*, 47 (2) : 115-132.

CARACTERISTIQUES TECHNIQUES

Micro-ordinateur IBM-PC et compatibles.

Langage de programmation : FORTRAN 77, version 4.01 de MICROSOFT TM.

Système d'exploitation : MS-DOS (version 3.1 et ultérieures).

Existe sur station SUN sous UNIX.

ORIGINE

Département Ressources Halieutiques - IFREMER

SLICHYB

BUT

Conversion des compositions en taille par métier, stockées dans des fichiers générés par MSFL, en compositions en âge complétées de la distribution des tailles par groupe d'âge en "slicing" selon les paramètres de croissance de Von Bertalanffy.

MOTS-CLES

taille-âge, conversion, MSFL

REFERENCES BIBLIOGRAPHIQUES

CARACTERISTIQUES TECHNIQUES

Micro-ordinateur IBM-PC et compatibles.

Langage de programmation : FORTRAN 77, version 4.01 de MICROSOFT TM.

Système d'exploitation : MS-DOS (version 3.1 et ultérieures).

Existe sur station SUN sous UNIX.

ORIGINE

Département Ressources Halieutiques - IFREMER

VERDHYB

BUT

Conversion des compositions en taille par métier, stockées dans des fichiers générés par MSFL, en compositions en âge complétées de la distribution des tailles par groupe d'âge.

Les techniques sont celle de la "machette" ou les méthodes plus sophistiquées de CLARK, SHEPHERD, KIMURA et CHIKUNI ou de HOENIG et HEISEY.

MOTS-CLES

taille-âge, conversion, MSFL, SIMUHYB

REFERENCES BIBLIOGRAPHIQUES

CLARK W.G., 1981.- Restricted least-squares estimates of age composition from length composition.- *Can. J. Fish. Aquat. Sci.*, **38** (3) : 297-307

HOENIG J.M., HEISEY D.M., 1987.- Use of a log-linear model with the EM (Expectation Maximisation) algorithm to correct estimates of stock composition and to convert length to age.- *Trans. Am. Fish. Soc.*, **116** (2) : 232-243.

KIMURA D.K., 1987.- Variability in estimating catch-in-numbers-at-age and its impact on cohort analysis.- *Can. Spec. Publ. Fish. Aquat. Sci.*, **108** : 57-66.

MESNIL B., SHEPHERD J.G., 1990.- A hybrid age-and length-structured model for assessing regulatory measures in multiple-species, multiple-fleet fisheries.- *J. Cons. int. Expl. Mer*, **47** (2) : 115-132.

SHEPHERD J.G., 1985.- A weakly parametric method for estimating growth parameters from length composition. Length-based methods in fisheries research. Proceedings of the international conference on the theory and application of length-based methods for stock assessment, 11-16 February 1985, Mazzara del vallo (Sicily)- *ICLARM Conf. Proc.*, **13** : 113-119.

CARACTERISTIQUES TECHNIQUES

Micro-ordinateur IBM-PC et compatibles.

Langage de programmation : FORTRAN 77, version 4.01 de MICROSOFT TM.

Système d'exploitation : MS-DOS (version 3.1 et ultérieures).

Existe sur station SUN sous UNIX.

ORIGINE

Département Ressources Halieutiques - IFREMER

STATISTIQUES

ANOVA2

BUT

Analyse de variance. Modèle fixe non équilibré à deux facteurs croisés.

La méthode utilisée dans le programme suit une procédure exposée dans un ouvrage de FREUND *et al.*

Le programme peut également être utilisé pour estimer les valeurs moyennes des cellules vides.

La transformation logarithmique a été privilégiée. ANOVA2 permet le retour à l'échelle d'origine des estimations des moyennes des cellules basées :

- soit, sur la moyenne arithmétique des logarithmes des observations des cellules,
- soit, sur l'estimation des paramètres du modèle d'analyse de variance réalisée après transformation logarithmique des données.

MOTS-CLES

analyse de variance, transformation

REFERENCES BIBLIOGRAPHIQUES

FREUND R., MINTON P., 1979.- Regression methods.- *Statistics Ser.*, **30**, Dekker.

SCHEFFE H., 1959.- The analysis of variance.- *In* : Mathematical statistics.- New York : John Wiley and sons, 477 p.

CARACTERISTIQUES TECHNIQUES

Micro-ordinateur IBM-PC et compatibles.

Langage de programmation : FORTRAN 77, version 4.01 de MICROSOFT TM.

Système d'exploitation : MS-DOS (version 3.1 et ultérieures).

ORIGINE

Département Ressources Halieutiques - IFREMER

COVANA2

BUT

Comparaison des estimations des coefficients de régression issues de différentes séries de données.

L'analyse est conduite par étape et permet de tester l'homogénéité des coefficients : pentes et hauteurs.

Le programme enchaîne sur une analyse de variance à un ou deux facteurs contrôlés, dans la mesure où l'hypothèse de l'égalité des pentes peut être retenue.

MOTS-CLES

analyse de variance, régression, analyse de covariance

REFERENCES BIBLIOGRAPHIQUES

FREUND R., MINTON P., 1979.- Regression methods.- *Statistics Ser.*, **30**, Dekker.

CARACTERISTIQUES TECHNIQUES

Micro-ordinateur IBM-PC et compatibles.

Langage de programmation : FORTRAN 77, version 4.01 de MICROSOFT TM.

Système d'exploitation : MS-DOS (version 3.1 et ultérieures).

ORIGINE

Département Ressources Halieutiques - IFREMER

REGREM

BUT

Régression multiple pour NY observations et NX variables indépendantes X. Méthode descendante : on part de toutes les variables que l'on élimine au fur et à mesure, si elles ne sont pas significatives.

MOTS-CLES

régression

REFERENCES BIBLIOGRAPHIQUES

LINDSEY J.K., 1971.- Programs for multiple regression and analysis of covariance.-
Fish. Res. Board Can. Tech. Rep., 276.

CARACTERISTIQUES TECHNIQUES

Micro-ordinateur IBM-PC et compatibles.

Langage de programmation : FORTRAN 77, version 4.01 de MICROSOFT TM.

Système d'exploitation : MS-DOS (version 3.1 et ultérieures).

ORIGINE

Département Ressources Halieutiques - IFREMER

UTILITAIRES

GATEWAY

BUT

Conversion de bases de données d'un format de stockage vers un autre : formats "Lowestoft", "Aberdeen", "VPA ANACO",...

MOTS-CLES

base de données VPA, gestion de données, format

REFERENCES BIBLIOGRAPHIQUES

CARACTERISTIQUES TECHNIQUES

Micro-ordinateur IBM-PC et compatibles.

Langage de programmation : FORTRAN 77, version 4.01 de MICROSOFT TM.

Système d'exploitation : MS-DOS (version 3.1 et ultérieures).

ORIGINE

Département Ressources Halieutiques - IFREMER

GEGEN

BUT

Générateur de variables aléatoires de diverses distributions : uniforme (0,1), normale N (0,1), Log-normale, Poisson P (λ), binômiale B (n,p), binômiale négative, polynômiale.

MOTS-CLES

variable aléatoire, génération, distribution

REFERENCES BIBLIOGRAPHIQUES

- BOX G.E.P., MÜLLER M.E., 1958.- A note on the Generation of Random Normal Deviates.- *In* : Lebart L. *et al.* (1977).- *Ann. Math. Stat.*, **29** : 610-611.
- JASPEN N., 1965.- The calculation of Probabilities corresponding to values of z, t, F and Chi-Square.- *In* : Lebart L. *et al.* (1977).- *Educ. Psych. Measur.*, **25** : 877-880.
- LEBART L., MORINEAU A., FENELON J.P., 1982.- Traitement des données statistiques. Méthodes et programmes. 2ème édition.
- LEBART L., MORINEAU A., TABARD N., 1977.- Techniques de la description statistique. Méthodes et logiciels pour l'analyse des grands tableaux.
- RELLES D.A., 1972.- A simple algorithm for generating Binomial Random Variables when N is large.- *J. am. Statis. Assoc.*, **67** : 612-613.
- SENNE K.D., 1974.- Machine independant Monte Carlo evaluation of the performance of dynamic stochastic systems.- *In* : LEBART L. *et al.* (1977).- *J. Stochastics*, **1** : 215-238.

CARACTERISTIQUES TECHNIQUES

Micro-ordinateur IBM-PC et compatibles.

Langage de programmation : FORTRAN 77, version 4.01 de MICROSOFT TM.

Système d'exploitation : MS-DOS (version 3.1 et ultérieures).

ORIGINE

Département Ressources Halieutiques - IFREMER

MATINF

BUT

Calcul de la matrice des variances-covariances entre paramètres d'un modèle obtenus par ajustement non paramétrique : l'algorithme est basé sur la matrice d'information (inverse de la matrice hessienne).

MOTS-CLES

ajustement, variance-covariance

REFERENCES BIBLIOGRAPHIQUES

LIN X.Q., 1987.- Etude de la biologie de la Plie (Pleuronectes platessa Linné) de la Baie de Douarnenez : Croissance, Régime alimentaire, Reproduction.- Thèse d'Etat. Université de Bordeaux I.

CARACTERISTIQUES TECHNIQUES

Control Data CDC 992.

Langage de programmation : FORTRAN 77.

Système d'exploitation : UNIX.

ORIGINE

Département Ressources Halieutiques - IFREMER

SIMP

BUT

Algorithme d'ajustement non paramétrique par la méthode du Simplex.

MOTS-CLES

ajustement, simplex

REFERENCES BIBLIOGRAPHIQUES

NELDER J.A., MEAD R., 1965.- A simplex method for function minimization.- *The Computer Journal*, 7 : 308-313.

ROUTH M.W., SWARTZ P.A., DENTON M.B., 1977.- Performance of the Super Modified Simplex.- *Analytical Chemistry*, 49 (9).

CARACTERISTIQUES TECHNIQUES

Control Data CDC 992.

Langage de programmation : FORTRAN 77.

Système d'exploitation : UNIX.

ORIGINE

Département Ressources Halieutiques - IFREMER